

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949  
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
13. APRIL 1953

DEUTSCHES PATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

Nr. 873 225  
KLASSE 75a GRUPPE 22  
M 1603 XII/75a

Max Pfeiffer, Schwenningen/Neckar  
ist als Erfinder genannt worden

W. Maier Komm.-Ges., Schwenningen/Neckar

**Vorrichtung zum Auftragen von Leuchtmasse mit Auftragstiften**

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 21. Mai 1943 an  
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet  
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 7. August 1952  
Patenterteilung bekanntgemacht am 26. Februar 1953

Es ist bekannt, die zur Darstellung von Ziffern, Buchstaben u. dgl. dienende Leuchtmasse auf die Zifferblätter von Uhren und andere Flächen mit Hilfe von Druckluft aufzutragen. Die Leuchtmasse wird zu diesem Zweck in sogenannte Druckluftpistolen eingefüllt, die vorn eine düsenartige Öffnung zum Austritt der Masse besitzen und deren Aufnahmeraum durch eine Bohrung mit anschließender Leitung an einen Drucklufterzeuger oder Druckluftbehälter angeschlossen ist. Die Regelung der Luftzufuhr und damit die Abgabe von Leuchtmasse erfolgt dabei durch in der Pistole angebrachte Einrichtungen, die von Hand bedient werden müssen. Die Hand muß daher in diesem Fall nicht nur den Stift führen, sondern auch die Luftzufuhr

regeln, wodurch die Führung leicht unsicher und dadurch die Qualität der Arbeit beeinträchtigt und die Schnelligkeit verringert wird.

Gemäß der Erfindung wird die Führung des Auftragstiftes von der Regelung der Luftzufuhr vollständig unabhängig gemacht dadurch, daß die Luftzufuhr durch eine von dem Füllhalter getrennte, mit dem Fuß bedienbare Vorrichtung gesteuert wird. Man kann auf diese Weise eine erhebliche Steigerung der Arbeitsleistung und der Arbeitsgenauigkeit und eine Erleichterung der Bedienung erzielen und gewinnt zugleich eine größere Unabhängigkeit in der besonderen Gestaltung der im Einzelfall zweckmäßigsten Einrichtungen.

Beispielsweise kann man erfindungsgemäß in die

873 225

vom Kompressor zum Auftragstift führende Druckluftleitung ein durch einen Fußaster bedienbares Ventil einbauen; das in bekannter Weise durch einen Schaft geführt ist und den Luftdurchgang unter Wirkung einer Feder und einer Gummidichtung absperrt. Die Betätigung dieses Ventils erfolgt zweckmäßig über zwei Hebel, die sich mit ihren freien Enden gegeneinander abstützen, während sie an den beiden anderen Enden fest eingespannt sind. Der eine dieser Hebel dient als Tritthebel, der andere als Fühlhebel, durch welchen das Ventil mehr oder weniger weit von seinem Sitz abgehoben werden kann. Die Spannung der Ventilsfeder ist so bemessen, daß der Fuß in der Ruhelage auf dem Tritthebel rasten kann, ohne daß dadurch das Ventil geöffnet wird. Auf diese Weise wird eine vorzeitige Ermüdung der Bedienungsperson vermieden. Wird der Tritthebel dagegen mit dem Fuß nach unten gedrückt, so öffnet sich das Ventil, und die Leuchtmasse fließt unter Wirkung der in den Auftragstift einströmenden Druckluft aus diesem aus. Die Stärke des Auftrages kann durch mehr oder weniger weites Durchtreten des Tritthebels in feinfühligere Weise nach Belieben geregelt werden.

Die ganze Vorrichtung kann geschlossen in einem handlichen Kästchen untergebracht werden, welches durch Schlauchleitungen einerseits mit der Kompressoranlage, andererseits mit dem Auftragstift in Verbindung steht.

Die Anwendung dieser Vorrichtung ist an das Vorhandensein einer geeigneten Druckluftquelle gebunden und eignet sich deshalb nicht für Heimarbeit, bei welcher man bisher die Masse mit Hilfe von Nadeln aufgetragen hat, die von Fall zu Fall in die flüssige Masse eingetaucht werden mußten. Gemäß einer weiteren Ausbildung des Erfindungsgedankens wird eine auch für diese Zwecke geeignete Vorrichtung dadurch geschaffen, daß die Förderung der Druckluft und deren Regelung durch einen Blasebalg erfolgen, an welchen der im wesentlichen aus einem Düsenkopf und einem mit diesem verschraubten, mit einer Längsbohrung versehenen Halter bestehende Auftragstift angeschlossen ist. Der Blasebalg wird mit Hilfe eines Fußhebels betätigt, so daß auch in diesem Fall die Bedienungsperson die Hände ausschließlich zur Handhabung des Auftragstiftes frei hat. Durch mehr oder weniger starkes Nieder-treten des Fußhebels wird Druckluft nach Bedarf in das Innere des Auftragstiftes eingeführt und dadurch die Abgabe von Leuchtmasse nach außen geregelt. Die Bedienungsparson, welche den Fluß der Leuchtmasse ausschließlich mit den Füßen regelt, kann ihre ganze Aufmerksamkeit auf das zu bearbeitende Werkstück richten und den Auftragstift, der etwa die Gestalt eines Federhalters besitzt, ruhig in der Hand halten, da die bisher erforderlichen zusätzlichen Regulierbewegungen mit dem Zeigefinger vollständig wegfallen. Die Leistungsfähigkeit kann dadurch etwa auf das Fünffache der bisher bei Heimarbeit erreichbaren Leistung gesteigert werden; zugleich wird der Verbrauch an Leuchtmasse erheblich geringer als bei dem bisher üblichen Auftragverfahren.

Zwei Ausführungsbeispiele von Vorrichtungen nach der Erfindung sind in der Zeichnung in rein schematischer Form dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Regelvorrichtung für eine Anlage mit Lieferung der Druckluft durch einen Kompressor oder aus einem Druckluftbehälter, und zwar in einem senkrechten Schnitt durch das Ventilgehäuse,

Fig. 2 eine Vorrichtung mit Blasebalg,

Fig. 3 in größerem Maßstab einen Schnitt durch einen geeigneten Auftragstift.

Bei der Regelvorrichtung nach Fig. 1 ist in dem Gehäuse 1 das Ventil 2 so eingebaut, daß es durch seinen Schaft 3 in senkrechter Richtung geführt wird. Die Ventilkammer 4 steht durch eine Leitung 5 und einen anschließenden Schlauch mit der nicht dargestellten Kompressoranlage und durch die gekrümmte Leitung 6 und einen an diese anschließenden Schlauch 7 mit dem Auftragstift 8 in Verbindung, in welchem die Leuchtmasse so untergebracht ist, daß sie unter Druckluftwirkung durch eine Düse ausgepreßt werden kann.

Das Ventil 2, das in bekannter Weise mit einer Gummidichtung od. dgl. versehen sein kann, wird in der Ruhelage durch eine Feder 9 geschlossen gehalten. Der Ventilschaft 3 steht aber unter Einwirkung des Fühlhebels 10, gegen dessen freies Ende sich der Tritthebel 11 so legt, daß durch Nieder-treten des Hebels 11 der Hebel 10 im Sinne einer mehr oder weniger weiten Öffnung des Ventils bewegt wird.

Die ganze Vorrichtung ist, wie erwähnt, in einem geschlossenen Kästchen zusammengebaut und kann an jeder Arbeitsstelle an eine zur Kompressoranlage führende Schlauchleitung angeschlossen werden.

Bei der Vorrichtung nach den Fig. 2 und 3, die in erster Linie für Heimarbeit bestimmt ist, ist an einem Tisch 24 ein Blasebalg 12 befestigt, der durch einen nach Art eines zweiarmligen Hebels nun eine Achse 14 schwenkbaren Fußtritt 13 über das Gestänge 15 auf und ab bewegt werden kann. Im Boden des Blasebalges ist eine Öffnung 16 vorgesehen, die durch eine Klappe 17 verschlossen wird, wenn der Blasebalg nach oben bewegt, also geschlossen wird; beim Öffnen des Blasebalges tritt deshalb Luft in diesen ein, beim Schließen ist der Austritt der Luft verhindert, so daß die entsprechend verdichtete Luft in den durch einen Schlauchstutzen angeschlossenen Schlauch 18 gepreßt wird; an dessen Ende der federhalterförmig ausgebildete Düsenkopfhalter 19 angeschlossen ist. Der Halter 19 trägt an seinem äußeren Ende ein Innengewinde, in welches der Düsenkopf 20 eingeschraubt werden kann, nachdem sein Hohlraum 21 mit Leuchtmasse gefüllt ist. In der konischen Bohrung 22 des Düsenkopfes ist eine ebenfalls konische Düse so eingesteckt, daß sie durch leichtes Eindringen festgehalten wird, zum Zwecke einer Auswechselung aber, beispielsweise zur Änderung der Düsenweite, leicht herausgenommen werden kann.

Durch die axiale Bohrung 23 des Halters 19 wird die Luft aus der Leitung 18 bzw. dem Blasebalg 12 dem Düsenkopf zugeführt, wenn der Fußtritt 13

873 225

3

durch leichten Druck mit dem Absatz nach unten gedrückt wird. Dabei schließen sich Blasebalg und Luftklappe, so daß der im Blasebalg entstandene Druck auf die Leuchtmasse wirkt und diese durch die Düse ausspritzt. Menge und Geschwindigkeit des Austrittes der Masse aus der Düse sind ausschließlich von dem Druck auf den Fußhebel abhängig, können also sehr feinfühlig geregelt werden.

Ist der Auftrag der Masse beendet, so wird durch Druck mit der Fußspitze auf das vordere Ende des Fußhebels dieser in umgekehrter Richtung bewegt und damit der Blasebalg geöffnet. Die Luft strömt nun durch die Öffnung 16 und die geöffnete Klappe 17 ins Innere des Blasebalges; gleichzeitig entsteht im Schlauch 18 ein leichter Sog, der ein plötzliches Aufhören des Leuchtmasseflusses zur Folge hat.

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Auftragen von Leuchtmasse mit Auftragstiften mittels Druckluft, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckluftzufuhr durch eine von dem Füllhalter getrennte, mit dem Fuß bedienbare Vorrichtung gesteuert wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Druckluftleitung ein durch einen Fußtaster (11, 10) bedienbares Ventil (2) eingebaut ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußtaster aus einem an einem Ende eingespannten Tritthebel (11) besteht, dessen freies Ende sich gegen das freie Ende eines das Ventil (2) betätigenden Fußhebels (10) stützt, der mit seinem anderen Ende ebenfalls fest eingespannt ist.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (2) unter Wirkung einer Feder (9) steht, deren Spannung so bemessen ist, daß der Fuß in der Ruhelage auf dem Tritthebel (11) rasten kann, ohne daß dadurch das Ventil (2) geöffnet wird.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die ganze Regelvorrichtung geschlossen in einem Kästchen untergebracht ist, das durch Schlauchleitungen an dem Auftragsstift und die Kompressoranlage angeschlossen ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragstift (19, 20) an einen Blasebalg (12) angeschlossen ist, der durch einen Fußtritthebel (13) derart betätigt wird, daß dadurch die Zufuhr der Druckluft in den Aufnahmeraum des Stiftes und der Austritt der Masse aus dem Stift geregelt werden.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragstift aus einem die Leuchtmasse aufnehmenden Düsenkopf (20) mit anschließender Düse und einem mit diesem verschraubbaren Düsenkopfhalter (19) besteht, der eine durchgehende Bohrung (23) besitzt und an die zum Blasebalg (12) führende Luftleitung (18) angeschlossen werden kann.

8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse leicht auswechselbar in den Düsenkopf (20) eingesetzt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

5828 3.53

Zu der Patentschrift 873 225  
Kl. 75a Gr. 22

